CENA 70 GROSZY.

# KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK VII. CZERWIEC 1935. Nr. 6.

Redakcja i Administracja: LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.

Prenumerata roczna 7 zł., półroczna 3·50 zł. Foreign 9 złoty yearly.

## RADJOTELEFONJA.

(Ciąg dalszy).

Obecnie powracam do obliczenia przykładu.

**Obliczenie transformatora wyjściowego klasy B dla dwóch PX2100.**

Z wzorów (58) do (62) mamy:

$$k = \frac{5}{0{\cdot}1}\sqrt{\frac{2500}{5000}} = 33{\cdot}7$$

$$m = 25{\cdot}6\ .\ 520 = 12800$$

$$d_1 = 0{\cdot}48\ \sqrt{0{\cdot}148} = 0{\cdot}18 \sim 0{\cdot}2\ \text{mm}$$

$$d_2 = 0{\cdot}8\ \sqrt{0{\cdot}1} = 0{\cdot}253 \sim 0{\cdot}25\ \text{mm}$$

a więc:

$$n = 0{\cdot}36\left(2.0{\cdot}2^2 + 0{\cdot}25^2\sqrt{\frac{5000}{2500}}\right) = 0{\cdot}06$$

Po wstawieniu do równania (55) otrzymamy:

$$l^3 - 2{\cdot}02\,l^2 - 127\sqrt{l^3} + 4030 = 0.(55a)$$

i próbujemy tak długo, aż dla jakiejś wartości na „*l*“ równanie to się spełni, t. zn. lewa strona tego równania będzie równa zero. Ta wartość „*l*“ jest rozwiązaniem tego równania i zarazem średnią długością rdzenia szukanego tranformatora. Aby szukanie tej wartości miało systematyczny charakter, układamy tabelę, gdzie w górnym rzędzie będziemy wpisywali przyjmowane przez nas „*l*“ a w dolnym pod odpowiedniemi „*l*“ wartości otrzymane z wykonania lewej strony równania (55a) po wstawieniu przyjętego „*l*“.

Z tabeli widzimy, że lewa strona równania osiąga 2 razy wartość

| „*l*“ | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| lewa strona równania | +330 | — 521 | — 542 | — 573 | — 391 | — 128 | + 181 | + 198 |

| „*l*“ | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| lewa strona równania | +1739 | +2495 | +3391 | +3436 | +4493 | +5652 | +7319 | +8310 |

Rozwiązujemy to równanie w ten sposób, że podstawiamy za „*l*“ różne przypuszczalne wartości

zero, raz dla „*l*“ zawartego między 15 a 16 *cm*, a drugi raz dla „*l*“ zawartego między 20 i 21 cm (w obu

tych wypadkach zmieniają się znaki wartości lewej strony równania z plus na minus, a więc musi istnieć taka pośrednia wartość na „$l$" dla której lewa strona równania równa jest zero).

Mamy więc dwa rozwiązania:

1) $l_1 = \sim 15{\cdot}5$ cm.
2) $l_2 = \sim 20{\cdot}5$ cm.

Obliczmy teraz dla obu „$l$" przekrój rdzenia „$q$" z wzoru (57):

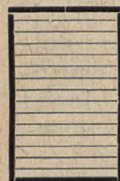
$$1)\ q_1 = \frac{m}{k.\ l_1} = \frac{12800}{33{\cdot}7.15{\cdot}5} = 24{\cdot}5\ cm^2$$

$$2)\ q_2 = \frac{m}{k.\ l_2} = \frac{12800}{33{\cdot}7.20{\cdot}5} = 18{\cdot}5\ cm^2$$

Widzimy, że wymiary „$q_2$" i „$l_2$" dają bardziej proporcjonalny transformator, zatem obliczamy okrągło: $l = 21$ cm

$$\text{wtedy}:\ q = \frac{12800}{33{\cdot}7.21} = \sim 18\ cm^2$$

Bok przekroju rdzenia:



$$\alpha = \sqrt{\frac{q}{1{\cdot}5}} = \sqrt{\frac{18}{1{\cdot}5}} = = 34\ mm$$

$$\beta_i = 1{\cdot}5\,\alpha = 34.1{\cdot}5 = 51\ mm$$

Ilość zwoji od anody do anody (wzór 56):

$$Z = 2\,Z_1 = 2\,.\,k\,.\,l = 2.33{\cdot}7.21 = = 2 \times 710$$

ze środkowem odprowadzeniem.

Ilość zwoji wtórnych (wyjściowych):

$$Z_2 = \varphi z_1 = \sqrt{\frac{R_c}{R_o}}\,.\,z_1 = \sqrt{\frac{5000}{2500}}\,.\,710 = = 1000$$

Bok „$a$" przekroju $F$:

$$a = \frac{l - 4\alpha}{6} = \frac{21 - 4\,.\,3{\cdot}4}{6} = \sim 13\ mm$$

Otwór $F = 2a^2 = 2\,.\,1{\cdot}3^2 = 3{\cdot}4\ cm^2$
w tem ma się zmieścić $2Z_1$ i $Z_2$ t. zn.
1420 zwoi o średnicy $d_1 = 0{\cdot}2$ $mm$
1000 „ „ $d_2 = 0{\cdot}25\ mm$

a więc uwzględniając 50% miejsca na izolację mamy przestrzeń, którą nam zajmuje uzwojenie:

$$S = 2(1420.0{\cdot}2^2 + 1000.0{\cdot}25^2)\,\frac{1}{100}\,cm^2 = = 2{\cdot}39\ cm^2$$

Ponieważ $S < F$ a więc transformator da się wykonać nawet dla zaokrąglonej długości rdzenia 21 $cm$.

Zaznaczę jeszcze tutaj, że jak wynika z praktyki, zaokrąglając średnią długość rdzenia „$l$" obliczoną z równania, należy brać taką wartość na „$l$", dla której lewa strona równania ma znak plus, a więc w naszym wypadku wzięliśmy dobrze $l = 21$ $cm$, bo dla niej lewa strona równania wynosi $+$ 181 (gdybyśmy zaokrąglili wartość na $l$ w dół t. zn. przyjęli $l = 20$ $cm$, to otrzymalibyśmy na lewą stronę równania wartość — 128, przeciwnie dla drugiego rozwiązania na $l$, $l_1 = \sim 15{\cdot}5$ $cm$ musielibyśmy zaokrąglić w dół, t. j. przyjąc $l = 15$ $cm$, bo dla $l = 16$ $cm$ otrzymujemy ujemną wartość na lewą stronę równania, a mianowicie — 521).

Mówię tutaj dlatego tak dużo o zaokrągleniu wartości na „$l$", bo jak się okazuje przy przeliczeniu, jeśli weźmiemy takie „$l$" dla którego lewa strona równania (55a) przybiera wartość ujemną, to wtedy miejsce, które nam zajmuje uzwojenie $S$ wypada większe od otworu w rdzeniu $F$ i transformator nie da się wykonać. (c. d. n.)

*Tadeusz Kopaczek*
*SP3LA & SP1FJ.*

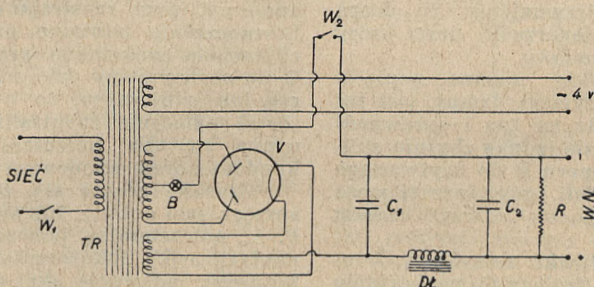
# PRZYSTAWKA „M. O."

(Dokończenie)

Przystawki „M. O." nie powinniśmy zasilać z tego samego źródła prądu, co P. A. (jakkolwiek w ostateczności jest to dopuszczalne). Powody powyższego są różne. Najważniejsze, to: niestałość napięcia anodowego przy kluczowaniu (co odbijałoby się niekorzystnie na stałości fali M. O.), duże straty mocy (z wyjątkiem układów specjalnych musielibyśmy redukować wysokie naogół napięcie anodowe P. A. oporem), gorszy ton (o ile nie damy specjalnie dymensjonowanego filtra do wspólnego zasilacza) i t. d.

Rys. 2 przedstawia szemat prostego zasilacza anodowo-żarzeniowego*), specjalnie skonstruowanego do opisywanego M. O. załączona); B — bezpiecznik 100 do 200 mA; DŁ — dławik 55 H. 60 mA; R — opór 100.000 Ω 3 watty.

Zasilacz montujemy w pudle metalowem o wymiarach m. w. 27 × 15 × 13 cm (zależne w dużej mierze od wymiarów transformatora sieciowego), zaopatrzonem we wieczko i ewentualnie w otwory wentylacyjne. Końcówki w. n. i 4 V. ac montujemy w postaci gniazdek na niewielkiej płytce izolacyjnej, wstawionej w jedną ze ścian. Wyłączniki $W_1$ i $W_2$ nie są wmontowane w samym zasilaczu, lecz na płycie frontowej zasilacza P. A., lub na tablicy rozdzielczej (o ile takową stacja posiada). Przewód podwójny do $W_2$ musi być starannie izolowany.




RYS. 2.

Wartości elektryczne części są następujące: TR — transformator sieciowy 2 × 375 V. 40 do 50 mA, 4 V. 1 A., 4 V. 1 A**); V — lampa prostownicza 2 × 500 V. 60 mA.; $C_1$ i $C_2$ — kondensatory papierowe 1500 V. 4 μF lub większe, względnie elektrolityczne 8 μF ; W — wyłącznik sieciowy (powinien być wspólny z wyłącznikiem ogólnym całej aparatury, tak, by uniemożliwić załączenie P. A. bez M. O.); $W_2$ — wyłącznik w. n. M. O. (używany przy przechodzeniu z nadawania na odbiór, celem uniknięcia przeszkód ze strony fali M. O. przy odbiorze; wyłącznika $W_1$ używać nie można, ponieważ lampa użyta w M. O. jest typu pośrednio żarzonego i musi być stale

Zasilacz albo wbudowujemy do dużego zasilacza P. A. (względnie ogólnej szafki, o ile cały xmtr wbudowany jest w jedną szafkę), albo też pozostawiamy go nazewnątrz. W tym drugim wypadku należy jedynie starać się uniknąć zbyt długich przewodów do M. O., choćby ze względu na spadek napięcia żarzenia (o ile transformator jest kupny i posiada jedno uzwojenie żarzeniowe kilkuamperowe, tego właśnie uzwojenia użyjemy do zasilania lampy oscylatora, gdyż posiada ono przy obciążeniu prądem 1 ampera napięcie nieco wyższe, niż 4 V.)

Pamiętać należy przed każdem **pierwszem** uruchamianiem zasilacza, o ile jest on wyposażony w kondensatory elektrolityczne, — by wpierw załączyć $W_1$ a dopiero po 30 do 40 sekundach $W_2$. W przeciwnym wypadku lampa M. O. jako nierozżarzona nie pobiera prądu anodowego i napięcie na kondensatorach $C_1$ i $C_2$ wzrasta do 375. $\sqrt{2} \simeq 530$ volt, mniej nieznaczny spadek wskutek pobierania 5 mA przez opór R. W każdym więc razie do wielkości niedopuszczalnej dla kondensatorów elektrolitycznych. Zapobiedz złemu mógłby opór R o mniejszej ilości ohmów, lecz to

*) Z powodu zastosowania lampy pośrednio żarzonej w opisywanym M. O., — możemy użyć prądu zmiennego do żarzenia bez żadnych obaw co do tonu.

**) W handlu niema typu transformatora o tej mocy uzwojenia w. n., z żarzeniami 1 amp.: przynajmniej jedno uzwojenie żarzeniowe jest zawsze na obciążenie kilkuamperowe; możemy w takim wypadku śmiało obciążać uzwojenie w. n. 40-o miliamperowe prądem 50 mA, gdyż nagrzanie transformatora nie przekroczy i tak dopuszczalnej granicy.

pociągnęłoby za sobą konieczność stosowania transformatora o większej mocy a nawet większej lampy prostowniczej.

Strojenie przystawki M. O. względnie całego nadajnika M. O. P. A. — jest bardzo proste. Po sprawdzeniu należytego dobrania cewek siatkowych (ob. wyżej) dla fal m. w. w środku pasów, — załączamy człon P. A. (końcówki I, II, III).

Ustalamy ujemne napięcie siatki lampy oscylatora regulowanym oporem R (rys. 1) dla tych fal tak, by nie nastąpiło jeszcze „rozbicie" fali nośnej „mastra" (kontrolujemy na odbiorniku), lecz by napięcie to było możliwie wysokie (jaknajwiększa część oporu R włączona). Sposób włączenia R podany na szemacie (rys. 1) ma tą dobrą stonę, że lampa oscylatora otrzymuje duże ujemne napięcie siatki również w wypadku zerwania drgań, bez osobnej baterji siatkowej. W istocie bowiem, ujemne napięcie siatkowe otrzymujemy tu drogą spadku napięcia na oporze R, przez który płynie cały prąd anodowy.

Możliwie wysokie ujemne napięcie siatki w czasie oscylacyj lampy, jest też pożądane ze względu na ton i sprawność układu. Nie należy się jednak zbytnio zbliżać przy regulacji oporu R do krytycznego punktu „rozbicia" fali, gdyż inaczej może się nam ten przypadek zdarzyć czasem podczas pracy.

Wieczko przystawki zamykamy, kondensator zaś neutralizujący $C_6$ nastawiamy na minimum pojemności. Zaświecamy lampę P. A. (bez włączania napięcia anodowego na wzmacniacz), odsprzęgamy antenę od cewki anodowej P. A., tą zaś ostatnią zakładamy na taki pas, na jaki załączone są cewki w M. O.

Do neutralizacji użyjemy miliamperomierza*) z cewką ruchomą (może być kieszonkowy), który włączamy w szereg w przewód doprowadzający ujemne napięcie siatki w członie P. A. (o ile chodzi o dawny T. P. F. G. z nr. 4 „K. P." z r. 1934, to miliamperomierz wstawiamy w miejsce zaznaczone „KLUCZ I" — ob. str. 72 rocznika 1934, rys. 1), oczywiście nie po stronie wys. częst. Przy pomocy odbiornika sprowadzamy falę promieniowaną przez M. O. na żądane miejsce, poczem obracamy kondensatorem strojonego obwodu anodowego P. A. (o ile jest to dawny T. P. F. G. z nru 4/34 „K. P.", to chodzi tu o kondensator $C_2$ z rys. 1 na str. 72). Przy dostrojeniu obwodu anodowego P. A. do rezonansu, miliamperomierz w obwodzie siatkowym P. A., wykazujący z chwilą uruchomienia M. O. pewien prąd, — opadnie Zwiększamy wówczas nieco pojemność kondensatora neutralizującego $C_6$, sprowadzamy skalą $C_5$ (z rys. 1) falę M. O. do tej samej długości, co poprzednio, — poczem znów szukamy rezonansu kondensatorem zmiennym strojonego obwodu anodowego P. A. obserwując miliamperomierz siatki. W ten sposób postępujemy kilkakrotnie, aż wychylenia miliamperomierza w obwodzie siatkowym P. A. przy przechodzeniu kondensatorem strojeniowym P. A. przez punkt rezonansu**), — będą jaknajmniejsze. Zaznaczyć wypada, że łatwo przejść poza właściwą wartość $C_6$: o ile pojemność tego kondensatora stanie się zbyt duża, znów zaczynają występować wychylenia miliamperomierza siatkowego, tym razem przeważnie w kierunku wzrostu prądu.

Następnie sprzęgamy antenę i włączamy napięcie anodowe na P. A. (na początek dobrze dać niższe). Obserwując prąd a n o d o w y P. A. zauważymy, że przy dostrajaniu P. A. kondensatorem zmiennym do rezonansu z falą M. O., — opada prąd anodowy, przy rozstrajaniu zaś wzrasta. Równocześnie minimum prądu anodowego odpowiada maksimum prądu antenowego. O ile obserwujemy falę xmtra na monitorze, lub odbiorniku, to o ile człon P. A. został należycie zneutralizowany, nie powinna się ona zmieniać, gdy obracamy kondensatorem anodowym P. A.

Czasami zdarza się, że po silniejszem sprzęgnięciu anteny, lub zwiększeniu mocy P. A., potrzebne są jeszcze lekkie retusze neutralizacji. Uskuteczniamy je, poczem notujemy położenie skal obu kondensatorów zmiennych M. O. P. A. oraz położenie skali neutrodonu $C_6$. To ostatnie będzie niezmienne w obrębie każdego z pasów: wystarczy neutralizację przeprowadzić w środku każdego pasa.

Identycznie postępujemy z neutralizacją na pozostałych 2 pasach.

Przystawka M. O, tak jest obliczona, że neutralizację dostaniemy zarówno dla jednej lampy typu PX2100 w P. A., jak i dwu takich lamp połączonych równolegle. W pierwszym wypadku dostaniemy neutralizację w pobliżu początku skali $C_6$, w drugim wypadku w pobliżu końca***).

Napięcie anodowe przystawki M. O. nie wynosi 357 V., lecz jest pomniejszone o spadek napięcia na dławiku filtra oraz spadek napięcia na oporze R (rys. 1). Przyjmijmy, że prąd ano dowy M. O. wynosi 45 mA****), zaś załączone jest 70% oporu

*) Zakres do 10, czy nawet 20 m A.

**) Przy tem postępowaniu również odchylenia od położenia normalnego wykaże i miliamperomierz anodowy M. O. (M — rys. 1). Może on służyć jako wstępny wskaźnik przy neutralizacji.

***) Dla lamp innego typu w P. A. może się okazać konieczne dobranie innej ilości zwojów na część 3÷4 cewki $L_2$.

****) W rzeczywistości w zależności od pasa i ustawienia R, wyniesie on przy napięciu transformatora 2 × 375 V. — 35 do 50 mA.

R (czyli 700 Ω). Spadek napięcia na dławiku filtra, którego opór dla podanego typu wynosi ~ 1000 Ω, równać się będzie (pomijając prąd płynący do oporu R z rys. 2) 45 V. Na oporze zaś R z rys. 1 wyniesie 31·5 V. (co równa się temsamem napięciu siatkowemu lampy). Łącznie zatem spadek napięcia = 76·5 V., czyli napięcie anodowe lampy M. O. będzie mniejsze nawet, niż 300 V. a moc input dla 45 m A przy powyższych warunkach wyniesie nieco ponad 13 watt, co w stanie drgań, dla podanego typu lampy, jest jeszcze dopuszczalne.

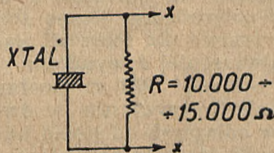
W tych warunkach będziemy mogli wysterować dobrze P. A. o inpucie 50 do 80 watt (dla fonji zastosujemy mniejszą przekładnię mocy, niż dla grafji). Zadecyduje próba kluczowania w P. A. przy równoczesnem słuchaniu na monitorze: tak długo możemy zwiększać moc P. A. przy tej samej mocy M. O., aż wystąpi „piukanie" sygnałów.

Dlatego wspomniałem o łączeniu w P. A. dwu lamp PX2100 równolegle, ponieważ jedna mocy wystarczającej może nie dać. Na dwie zaś równolegle włączone, możemy śmiało przyłożyć wyższe, niż normalnie, napięcie anodowe (nawet 800 V. dla grafji!), byle nie przekroczyć jakich 40 W. input na lampę.

Przy próbie kluczowania okazać się raz jeszcze może, że opór R (rys. 1) ma za dużą wartość, o ile fala xmtra ulega od czasu do czasu „rozbiciu". Wskaźnikiem będzie tu monitor, lub nawet odbiornik.

Jeśli kluczujemy w obwodzie siatkowym P. A., należy się przekonać, czy po podniesieniu klucza nie płynie prąd anodowy w P. A.: w przeciwnym razie dostaniemy silną falę negatywną. Istnieją metody zredukowania do zera prądu anodowego P. A. w takim wypadku, nawet w razie złej izolacji klucza, czy podstawki lampowej, — lecz nie jest to przedmiotem niniejszego artykułu.

Na zakończenie jeszcze jedna uwaga. Dla Hams, posiadających kryształ kwarcu względnie tych, którzy go nabędą po pewnym czasie nadawania na M. O. P. A., — opisana przystawka M. O. może być w sposób bardzo prosty zamieniona na przystawkę C. O. (oscylator kwarcowy). Poprostu wyjmujemy cewkę siatkową $L_1$ a w jej miejsce do gniazdek „xx" wtykamy zaopatrzoną w dwie wtyczki płytkę izolacyjną, na której zamontowany jest kryształ kwarcu w oprawce (xtal — rys. 3) z rów-




RYS. 3.

nolegle włączonym 1-o wattowym oporem na 10.000 ÷ 15.000 Ω. W każdej chwili przytem powrócić możemy z powrotem do M. O.

Oczywiście na każdy pas musimy mieć osobny kryształ. Jest to możliwe dla 40 i 80 m. Dla 20 m pozostaniemy przy M. O. P. A., gdyż powielanie frekwencji w dwuczłonowym nadajniku z oscylatorem opisanego typu, — jest praktycznie niemożliwe (bardzo mały output).

*Jan Ziembicki*
*SP1AR*

# TELEWIZJA.

*Wobec bardzo szybko postępującego rozwoju telewizji i wobec dużego zainteresowania tą dziedziną krótkofalarstwa, wprowadzamy w naszem piśmie osobny dział p. t. „Telewizja", by podawać naszym Czytelnikom najważniejsze wydarzenia w tej gałęzi wiedzy, oraz jej postępy.*

**Stan telewizji w r. 1934.** Od dłuższego czasu słyszeliśmy już i spotykaliśmy różne notatki w prasie o przenoszeniu obrazów na odległość za pośrednictwem fal radjowych i odbieraniu tych obrazów na ekranie, czyli o tzw. telewizji. Od dłuższego też czasu prowadzono badania i eksperymenty nad telewizją.

*W Ameryce,* a właściwie w Stanach Zjednoczonych A. P. pracowano najwięcej i z olbrzymim rozmachem prowadzono doświadczenia nad telewizją. Opinja i pisma techniczne przyjmowały wiadomości o postępach i rozwoju tych badań bardzo obojętnie i z niedowierzaniem. A nawet, gdy postępy w przesyłaniu obrazów były znaczne już, nie wróżono telewizji przyszłości takiej jak radjofonji. Tylko uczeni byli pełni optymizmu, nie dali zniechęcić się, ni odwieść od dalszej pracy. Zamknęli tylko drzwi swych pracowni i gabinetów, nie udzielając żadnych wywiadów ni wiadomości o postępach pracy. Potężna National Broadcasting Co. prowadziła też doświadczenia nad telewizją w tajemnicy. I oto w niedługim czasie okazały się wspaniałe wyniki badań. Uzyskano około s t u patentów na wynalazki z działu telewizji. Powstają stacje nadawcze telewizyjne. W Los Angelos otwarto dwie stacje na-

dawcze, z których jedna pracuje na 6·75 m, druga na 107 m, a obie wysyłają przeważnie filmy. W San Francisco i Filadelfji nadają dwie stacje na 5 m obrazy o 300 kreskach i 24 zmianach na sekundę. Przy końcu roku 1934 było w Stanach Zjednoczonych 28 stacyj, które nadawały telewizję, bądź prowadziły próbne nadawania obrazów. Najwięcej stacyj telewizyjnych pracuje tam na falach od 100 do 160 m.

*W Europie* pracowano również wiele nad rozwiązaniem telewizji i osiągnięto pomyślne wyniki.

Na czele państw europejskich stanęła bogata i zasobna Anglja. Potworzyły się tam towarzystwa i spółki akcyjne dla telewizji. Wypracowano kilka systemów nadawania obrazów na odległość i nad temi systemami prowadzono liczne doświadczenia. Towarzystwo dla telewizji Baird'a wystąpiło najwcześniej z wynikami doświadczeń. Na wiosnę 1934 r. zwołano walne zgromadzenie Towarzystwa do dwu sal położonych w odległych od siebie budynkach. W jednej sali zasiadło prezydjum zebrania i stąd nadawano telewizją portrety członków prezydjum i przemówienie przewodniczącego, a zebrani w drugiej sali członkowie walnego zgromadzenia oglądali swe prezydjum i słuchali ich głosy. Mikrofony ze sali walnego zgromadzenia niosły głosy dyskusji do uszu przewodniczącego. Obrady nadawano na fali 6 m, głos na 6·5 m. Przy telewizji użyto lampy Braun'a, a obrazy 180 kreskowe miały wymiary 20 × 25 cm. Baird spodziewa się osiągnąć przy pomocy luster i soczewek obrazy na 120 × 180 cm.

Inne towarzystwo pracowało nad obrazami o 90 kreskach, jeszcze inne nad obrazami o 240 kreskach, lecz te doświadczenia nie udały się.

Najwięcej doświadczeń i pracy poświęcono obrazom w 30 kreskach i tym rokują największe powodzenie, gdyż są dostępne dla wielkiej rzeszy amatorów. — Takie też obrazy wysyła radjo angielskie już od kilku lat we wtorki i piątki od godz. 23 do 23,30 (czas zachodni); są one bardzo dobrze odbierane w całej Europie.

Lingwiści angielscy głowią się nad wyszukaniem nazwy dla telewizji. Projektów jest dość, jedni chcą ją nazwać Locker-In, Inlocker, inni Locker, jeszcze inni Teleser i t. d.

Za Anglją podążają *Niemcy*, które w roku 1934 mogły pochlubić się bardzo poważnemi wynikami prac nad praktycznem rozwiązaniem telewizji. Techniczne kierownictwo nad temi pracami ujęło w swe ręce Ministerstwo Poczt i Telegrafów, które też hojnie subwencjonuje prace. W Witzleben pod Berlinem uruchomiono ultrakrótkofalową stację nadawczą telewizyjną, która wysyła w pewne godziny obrazy, ale głównie współpracuje z uczonymi i konstruktorami. Wiele pracy poświęcają w Niemczech budowie odbiorników telewizyjnych tzw. ludowych czyli letnich. Oprócz tego raz w tygodniu nadaje wyjątki z nowych filmów długofalowa stacja Königswusterhausen, systemem 30-o kreskowym. Nadawania te są u nas dobrze odbierane.

*We Francji* prowadzono wiele prac i doświadczeń nad telewizją, głównie nad systemem Barthélemy, Defrance i angielskim Baird'a. I we Francji zaopiekowało się Ministerstwo Poczt telewizją, a doświadczenia prowadzono głównie w Wyższej Szkole pocztowo-telegraficznej. Nadawania regularne uskuteczniano przy pomocy kilku stacyj, głównie na falach od 100 do 200 m. Na rok 1935 zapowiedział minister poczt otwarcie nowej stacji nadawczej telewizyjnej, nadającej systemem Barthélemy.

*Włoska radjofonja*, t. zw. E. I. A. R. zajął się telewizją i urządził trzy stacje doświadczalne w Rzymie, Turynie i Medjolanie. Stacje te urządzają próbne nadawania obrazów o 180 kreskach.

*W Szwajcarji* odbywają się próbne nadawania obrazów o 60 kreskach przy 20 obrazach na sekundę.

*Z. S. R. R.* Władze sowieckie zajęły się gorliwie telewizją. Pracują tam wiele w laboratorjach, a nadto wysłano zagranicę do różnych kraji techników i urzędników pocztowych, by badali rozwój telewizji. W Leningradzie i Moskwie nadają próbne doświadczenia w godzinach wieczornych, nieokreślonych dokładnie.

*W Japonji*, gdzie bardzo szybko wprowadza się wszystkie zdobycze naukowe i techniczne Zachodu, pracują nad telewizją. Minister komunikacji powołał Radę Naukową dla spraw telewizji. Rada ta ma rozstrzygnąć, który ze systemów telewizji należy przyjąć, by w roku 1935 rozpocząć stałe nadawania obrazów.

*Polska*. A cóż dzieje się u nas? Zdaje się, że poza kilkoma amatorami, którzy prowadzą doświadczenia przy niedostatecznych środkach technicznych i pieniężnych, nic nie dzieje się! Polskie Radjo oświadczyło niedawno, że brak obecnie funduszów na telewizję i wprowadzi ją, gdy wynalazek dojrzeje (już dojrzał! przyp. zecera) i będzie można wprowadzić go w formie doskonałej. A jednak należałoby czas oczekiwania skrócić do minimum!

**Krótkofalowy „bon ton" nakazuje podziękować kartą QSL za każdy otrzymany nasłuch.**

# WYKAZ KRÓTKOFALOWYCH STACYJ NADAWCZYCH BROADCASTINGOWYCH I HANDLOWYCH.

(Ciąg dalszy).

| Znak stacji | Długość fali | Miasto | Ewentualny czas nadawania, MEZ |
|---|---|---|---|
| VUB | 31·36 | Bombay | 17·30—18·30 |
| DJA | 31·38 | KÖNIGSWUSTERHAUSEN | niedziela 10·00—11·30; 14·00—17·30; 23·15—03·15 |
| LCL | 31·45 | JELOY | 11·00 |
| W2XAF | 31·48 | SCHENECTADY | 01·25—05·00 codziennie |
| GSB | 31·55 | DAVENTRY | 08·15—10·15; 19·00—23·45 |
| VK3ME | 31·55 | MELBOURNE | środa 11·00—12·30, sobota 11·00—13·00 |
| PRFZ | 31·56 | Rio de Janeiro | 22·30—24·00 |
| CJA2 | 32·15 | Drummondville | |
| GCB | 32·33 | Rugby | |
| TGX | 32·50 | Guatemala City | |
| GCB | 33·33 | RUGBY * | |
| GCQ | 34·25 | Rugby | |
| GBC | 34·56 | Rugby | |
| WOO | 35·05 | Ocean Gate | |
| DAF | 35·42 | Norddeich | |
| PRA3 | 36·65 | Rio de Janeiro | czasami 00·30—01·30 |
| CNR | 37·37 | RABAT | nieregularnie 12·00, czasami niedziela 20·30—22·30 |
| GCP | 37·88 | Rugby | |
| J1AA | 38·03 | Kemikawoa-Cho-Chibaken | 11·00—13·40 |
| PDV | 38·36 | Kootwijk | 15·00 |
| | 38·37 | LIMA | nieregularnie 10·30 |
| HBP | 38·47 | GENEWA (LIGA NARODÓW) | sobota 23·30—00·15 |
| PCK | 38·60 | Kootwijk | 15·00—01·00 |
| GDW | 40·11 | Rugby | |
| HBQ | 40·30 | GENEWA (LIGA NARODÓW) | |
| HJ4ABB | 41·60 | MANIZALES | |
| GDS | 43·45 | Rugby | |
| KEL | 43·70 | Bolinas | |
| GFA | 43·80 | Drummondville | |
| WOA | 44·40 | Lawrenceville | |

(C. d. n.).

„ELEKTRYK"
**Teletechnika — Radjotechnika — Technika pomiarowa.**
**Lwów, ul. Dwernickiego 32a, tel. 258—58.**
PRZYRZĄDY POMIAROWE: „Weston" i „Gossen". FALOMIERZE, stacje krótkofalowe etc.: „Megacykl". Warszawa Sp. z ogr. odp. — Mikrofony, głośniki, adaptery. Rdzenie „SIRUFER". Prostowniki dla wys. częst. „SIRUTOR". — **Własne warsztaty reperacyjne i laboratorjum.** — Oferty na żądanie bezpłatnie.



BEST DX

OF „TUNGSRAM" VALVES:

PX 2100, PX 2500

015/400, 040/1000,

075/1000




UR SIGS ALL OK!

OF ALL TUNGSRAM

RECEIVING VALVES

Dla członków PZK

specjalne ceny!

prospekty wysyła na żądanie

ZJEDNOCZONA FABRYKA ŻARÓWEK S. A.

Warszawa, 6 Sierpnia 13.

# ZE ŚWIATA.

**„Niemiecki mistrz-nadawca"**, po niemiecku „Der deutsche Sendemeister" w skrócie DSM — oto nowy tytuł, jaki będzie nadawało Zrzeszenie niemieckich krótkofalowców (D. A. S. D.) amatorom-nadawcom całego świata wraz z odpowiednim dyplomem.

Do uzyskania tego tytułu potrzeba:

I. Udowodnić QSL — kartami uzyskanie telegraficznego połączenia z 6-ma kontynentami na dwu różnych pasach.

II. Udowodnić uzyskanie połączenia graficznego na trzecim pasie amatorskim z 10 państwami.

III. Udowodnić pracę grafją z trzema krajami w każdej części świata, przyczem musi się uzyskać a) w Ameryce Północnej przynajmniej jedno połączenie z W 6—7 lub VE 4—5 lub K7, b) w Azji jedno połączenie z YI lub ZC lub AR, c) w Afryce jedno połączenie z SU lub FM lub CT3, CN.

IV. Amatorowie z Europy mają udowodnić 20 połączeń ze stacjami D4.

V. Napisać pracę, wskazaną przez DASD, z dziedziny radjotechniki, głównie z działu krótkich i ultrakrótkich fal.

Po uzyskaniu tytułu i dyplomu umieszcza odznaczony znak „DSM" na swych kartach.

**Nowe znaki wywoławcze.** Znak PX1AA otrzymał amator w państewku Andora i prosi o karty przez U. R. E. w Madrycie. Wyspa Malta otrzymała znak wywoławczy ZB. Portugalski statek „Damao" otrzymał znak CTAJ a operator p. Jose Flores prosi o karty.

**Klub austryjackich krótkofalowców** pośredniczy między swymi członkami a firmą Dr Steeg i Reuter przy zakupnie pierwszorzędnych kryształów po zniżonej cenie.

**Ruch w pasie 10 m (28 mc)** panuje obecnie bardzo duży. Szereg stacyj ogłosiło stałe godziny nadawań, które podajemy dla użytku naszych SP-10 metrowców: OK1AW w soboty od 12·30 do 12·40 i 16·00 do 16·10 oraz niedziele 12·30 do 12·40; ON4AU codziennie od 07·15 do 07·30, od 12·15 do 12·25, od 20·30 do 20·45, oraz w niedziele od 10·30 do 10·45; PY1AW słucha codziennie o 13·30; ZL1BG nadaje co soboty o 24·00; D4BDF w niedziele o 10·00, 11·00, 12·00 i 13·00. Wszystkie godziny podane GMT.

**W dniu 8 czerwca** odbył się w kościele św. Mikołaja we Lwowie ślub Redaktora „Krótkofalowca Polskiego". P. Janiny Święsówney (PL374) z P. Ignacym Uznańskim. PL374 opuszcza stanowisko Redaktora technicznego „K. P." i przenosi się do Przemyśla.

**Walne Zgromadzenie** P. Z. K. odbędzie się w dniach 6 i 7 lipca w Warszawie, w sali konferencyjnej P. U. W. F. i P. W. przy ul. Myśliwieckiej 3/5.

# PRZEGLĄD PRASY.

*Austrja.* Numer 6 „OEM" z kwietnia 1935 przynosi artykuł p. t. „Dezibel", mnóstwo wiadomości z działalności członków i sekcyj oraz interesujące sprawozdanie o pracy na 10 m, z którego, dowiadujemy się, że najlepiej pracować w czasie: dwie godziny przed wschodem aż do dwóch godzin po zachodzie słońca, czyli, że nocna praca nie nadaje się zupełnie do pracy na 10 m. Prowadzący nasłuchy na tym pasie słyszeli 125 stacyj amatorskich, wśród których było 45 G, 29 F, 8 D, 7 ON, 4 SP i t. d. a tylko 1 W2.

*Chiny.* „QSO": Czasopismo to wychodzi jako miesięcznik wydawany przez „International Amateur Assocation of China" w Szanghaju i redagowane jest w języku angielskim. W numerze styczniowym ogłoszono zawody które odbyły się 1—15 marca br. Poza treścią techniczną, której poświęcono niewiele miejsca, znajdujemy w numerze tym raporty hamsów oraz nasłuchy dxowe. W treści technicznej opisano antenę syst. Collinsa. W numerze kwietniowym oprócz raportów hamsów podano sposoby sprzęgania anten z odbiornikiem oraz opisano relay amatorski.

*Francja.* Z okazji 10-letniego jubileuszu powstania zrzeszenia krótkofalowców francuskich wyszedł numer 4 z kwietnia 1935 czasopisma „Radio-Ref" w nadzwyczaj zbytkownej szacie i na 160 stronach kredowego papieru; tekst omawiający dzieje powstania, założenia i rozwoju francuskiego krótkofalarstwa; w tekście kilkadziesiąt rycin i fotografji, przedstawiających prezesów i członków zrzeszenia, ich aparatów pierwszych i ulepszonych, podobizny pierwszych kart QSL i t. d. Nadto są tam techniczne artykuły, omawiające budowę nowoczesnego 3-lampowego odbiornika sieciowego i lutowanie elektryczne węglem. Nakoniec znajdujemy w zeszycie spis większych stacyj krótkofalowych.

*Hiszpanja.* W numerze 9 czasopisma „Radio QRA" z marca 1935 znajdujemy artykuł o nowym akumulatorze jodowym, o zawodach „Catalana EA3", różne drobne wiadomości oraz wiele nasłuchów.

*Nowa Zelandja.* „Break In" Nr. 4 podaje dalszy ciąg artykułu o telefonji ama-

torskiej. Ciekawy jest opis przenośnej stacji, składającej się z nadajnika w układzie MO-PA oraz z odbiornika dwulampowego. Całość zasilana jest z baterji suchej, a maksymalne napięcie anodowe wynosi 108 volt. Całkowity ciężar stacji wynosi około 11 kg i zmontowano ją w skrzynce o wymiarach 300 X 250 X 230 mm. Zwolennicy klucza automatycznego t. z. „bug", znajdą ciekawy opis tegoż wraz z podaniem materjałów potrzebnych do budowy.

*U. S. A.* „Radio" — Numer kwietniowy dużo miejsca poświęca superom omawiając w poszczególnych artykułach różne jego obwody. Znajdujemy tam artykuły o filtrach z kryształem i II. oscylatorze oraz o reakcji w superach, która w niektórych wypadkach jest korzystną. Opisano również super dla odbioru fal 5 mtr. Wiele miejsca poświęcono również fonji amatorskiej dążąc do osiągnięcia maximum wydajności. Między innemi podano sposoby obliczania dławików modulacyjnych. Prace związane z wynalezieniem dobrej anteny odbiorczej dla pracy dxowej, są kontynuowane w artykule o nowej antenie V podwójnej. Antenę tę sprzęga się z odbiornikiem transformatorowo. Obok uzasadnień teoretycznych tej anteny podano dokładne wymiary dla wykonania jej. W dziale nadajników, znajdujemy opis trójstopniowego nadajnika sterowanego kryształem. Poszczególne stopnie sprzęgnięto ze sobą za pomocą cewek t. z. link. W obwodach siatkowych dwóch ostatnich stopni, widzimy kondensatory podwójne t. z. split.

*Szwecja.* „QTC" organ szwedzkich amatorów, numer 4 z kwietnia 1935 odbity na czterech stronach zawiera materjał informacyjny.

# RAPORTY HAMSÓW.

## KWIECIEŃ 1935.

### KLUB KRAKOWSKI.

**TRZEBINIA. SP1DN** mało czynny spowodu QRL i vy QRM ze strony stacji SP1IH. **SP1IH** bardzo aktywny, uzyskał Fm5, Zl, Tg i W.

### KLUB LWOWSKI

**BAŻANY. SP1FN** QRT w kwietniu. **BORYSŁAW. PL359** uruchomił po dłuższej przerwie swój 1—v—1 i uskutecznił 91 nasłuchów oraz trenował odbiór słuchowy. **KRAŚNIK. PL423** ruszył nasłuchowo w pasie 10 metrowym i uskutecznił tamże szereg prób. **KROSNO. SP1HG** po zwolnieniu stacji z pieczęci ruszył zaraz w eter; mozolił się nad modulacją. **OSŁAWY BIAŁE. PL358** był bardzo czynny laboratoryjnie: przeprowadził wiele doświadczeń z cewkami krótkofalowemi oraz przełącznikami różnych typów, dochodząc do nadzwyczaj ciekawych rezultatów. **PRZEMYŚL. SP1AH** aktywny nadawczo na 7 mc, gdzie miał też 32 QSO; budował transformator 600 V. do nowego xmtra CO-FD-PA; zrobił wiele nasłuchów stacyj U. S. A. **SP1EF** z powodu wyjazdów i przeszkód służbowych, — czynny tylko nasłuchowo. **RÓWNE. PL357** rozbudował filtr w prostowniku, co umożliwiło mu nasłuchy i na 20 m. b.; wyniki fb, 226 stacyj, w tem 128 DX-owych (odbiornik O—V—1) jak W, VE, FF, LU, TF, CM, VO, VK, PY i w. i. **SŁOBÓDKA JANOWSKA. SP1FE** wciąż jeszcze QRT z powodu braku prądu. **TREMBOWLA. SP1FF** wskutek braku sieci w dzień, czynny wyłącznie w nocy; zrobił 163 nasłuchów i 12 QSO; przeprowadził wiosenny remont anten. **WŁODZIMIERZ. PL297** wskutek przedłużającego się bezrobocia stosunkowo mało aktywny. **PL346** czynny dorywczo, zrobił 10 nasłuchów. **ZIMNA WODA. PL373** wobec dłuższej choroby ruszył dopiero w połowie kwietnia, przerobił rx na 1—V—2 z selektodą (all ac) i rozpoczął systematyczne nasłuchy na 3'5, 7 i 14 mcb osiągając odrazu szereg DX-ów. **LWÓW. SP1AR** nadal vy QRL, niemniej czynny dorywczo na 20, 40 i 80 m; na 80 m. przeprowadzał badania rozchodzenia się fal na krótkie dystanse; nadawał dużo fonicznie, co nie przeszkodziło mu zrobić szereg QSO DX-owych. **SP1BQ** pracował nadawczo głównie na 14 mc i uzyskał szereg DX-ów, w tem Japonję i Syberję na r7t9. **SP1CO** rozpoczął próby w pasie 28 mc. **SP1CR** czynny regularnie nadawczo i nasłuchowo do 14 kwietnia: następnie QRT z powodu wyjazdu operatora. **SP1CT** czynna normalnie na 80 m. b. nadawczo i nasłuchowo. **SP1DG** pracował nad przebudową stacji. **SP1DP** pracował z początkiem miesiąca na 14 mc, chcąc głównie uzyskać QSO z PY1AW; ponieważ nie mógł się „dopchać", zaprzestał pracować. **SP1DT** dość aktywny, miał 24 QSO z 4 kontynentami, w tem ZL i 3 U. S. A. **SP1ED** nadawczo nieczynny z powodu K. P. i L. K. K.; zamiast chodzić w eterze wędrował z SP1IT po sklepach za ogłoszeniami (oczywiście bez prowizji!). **SP1FC** jak w marcu. **SP1FL** słabo czynny, gdyż znudziła mu się Europa i polował jedynie na DX-y; udało mu się z ciekawszych połączeń tylko ZE; nasłuchowo odniósł wspaniały sukces uskuteczniając kilkaset nasłuchów z 95 państw; nie zniechęca się QRP i myśli wciąż o WAC'u. **SP1HI** QRT z powodu vy QRL. **SP1HN** bardzo aktywny, miał na 7 mcb 120 QSO, uzyskując zarazem szósty kontynent. **SP1HX** mało czynna,

przygotowywała zato nowy narybek operatorów dla stacji. **SP1HZ** czynny dorywczo na grafji i fonji. **SP1IA** bardzo aktywny, miał 100 QSO na 20, 40 i 80 m. b., w tem PY, VE, FF, W i w. i. DX-ów. **SP1IT** QRT z powodu zajęć w Klubie. **PL273** jeszcze nieczynny. **PL293** ćwiczył grafję i przeprowadzał nasłuchy foniczne. **PL325** polował na rzadkie DX-y z dobremi rezultatami; uzyskał Guam, Islandję, Kubę, Porto Rico, Chiny, Dominikańską rep., Kenję, Jamajkę, Malaj, Barbados, Argentynę, Brazylję i w. i. **PL340** QRT w kwietniu. **PL356** montował xmtr, przerobił zasilacz, kończył budowę monitora i i. urządzeń pomocniczych; prowadzono pozatem w Sekcji kurs łączności; stacja ma nowego operatora. **PL369** bardzo czynny, miał wiele ciekawych nasłuchów, jak ZL, ZC, VP i i.; pod koniec miesiąca QRT z powodu wyjazdu. **PL374** (YL) w kwietniu QRT, przed przeniesieniem się do Przemyśla, gdzie będzie kontynuować swoją pracę ale już nie jako redaktor techniczny „K. P.", lecz zwykły PL. **PL375** ukończył budowę odbiornika 1—V—2. **PL376** vy QRL mimo to jednak miał 275 nasłuchów na 7 mc i 22 na 3·5 mc.; z DX-ów W, ZT i FM; z powodu kłopotów z odbiornikiem (1—V—1) zamierza przebudować go na inny typ i to 1—V—2.

## KLUB WILEŃSKI.

**BRZEŚĆ n/Bugiem. SP1CN**- QRT. **SP1DO** jeszcze nieodnaleziony. **GRODNO. SP1CH** instalował się na nowem QRA. **JADOKŁANIE. SP1WL** bardzo był zajęty pracą w pou i wobec tego QRT. **LIDA. SP1AB** przerobił odbiornik na 1-V-2, Hartley również w przeróbce na „CC". Na 7mc nawiązał kilkanaście QSO wyłącznie europejskich. **SP1AC** zrezygnował całkowicie z fal krótkich — licencję zamierza zwrócić M. P. i T. (sri). **SP1BX** otrzymał wreszcie nagrody za zawody P. Z. K., lecz ma znowu zmartwienie spowodu niemożliwości zawieszenia anteny. **SP1CI** jeszcze QRT. Ulepszał technicznie rcvr i obiecywał wyruszyć niebawem w eter. **SP1GK**-QRT spowodu choroby. **SP1GM** przerabiał rcvr na 1-V-2 i przystąpił do montażu nadajnika. **SPL93** robił nasłuchy na 7mc i czekał na licencję.

**WILNO. SP1BK** po długim QRT spowodu przeróbki x-mitra z CO-FD-PA na MO-PA i po równie długiej, a uciążliwej walce z neutralizacją wyjechał w eter na „szlachetnym" tonie t5. Wobec tego, że prawdopodobny termin zneutralizowania w nieskończoności, narazie pracował na samym MO. Miał 30 QSO'S w tem jednego dx-a, a mianowicie W1. **SP1BY** nasłuchiwał z wynikiem fb (W, J, VK i inne) a pozatem wykańczał budowę nowego zasilacza większej mocy. Przystąpił też do przeróbki x-mitra (bodajże szósty raz w tym roku. **SP1ER** przebudował x-mitra na Hartleya symetrycznego i w końcu miesiąca przestroił się na 14 mc, gdzie miał kilkadziesiąt QSO europejskich. Narzekał na SP1LM-a, który mieszka w QRB 300 metrów od jego QRA i podobno „trochę" przeszkadza. **SP1GE**-QRT. **SP1GZ** narazie skończył z wieszaniem anten ale tylko spowodu vy QRL sprawami służbowemi. Miał 22 QSO's na 7mc. W wolnych chwilach namyślał się czy nie warto przestroić się na 14mc.? **SP1HJ** wykańczał COFDPA a pozatem nasłuchiwał na 14mc jednak spowodu QRL bardzo nieregularnie. **SP1HM** miał tylko 4 QSO europejskie, bo QRM lokalne nadal uniemożliwiały pracę. **SP1HY** op. SPL95 — czynny cały miesiąc. Uzyskał 45 QSO wyłącznie europejskich na 7mc, pozatem z przyzwyczajenia nasłuchiwał z pięknymi wynikami (TI, LU, W i inne). **SP1ID** pracował tylko z Europą mając 28 QSO'S Przestrajał się na 14mc ze skutkiem dobrym, jeżeli chodzi o rcvr, lecz gorzej szło z x-mitrem. **SP1LM** do 10 kwietnia QRT spowodu „uszczęśliwienia" obywateli wymiarem podatków realnych a potem czynny stale po 2—3 godziny dziennie (z wyjątkiem sobót i niedziel, kiedy to udawał się na „łono natury") na 3·5, 7 i 14 mc. Miał 77 QSO'S w tem 33 dx-owe (21 W, SU, U9, U7, VU, ZT, VE, J). Poczynił przygotowania do wyjścia w eter na 28 mc i namawiał Wileńskich Ham's do pracy nadawczej na 14 mc. **SPL95** pracował nadawczo na SP1HY. **SPL96** miał tylko kilkanaście nasłuchów, podobno naskutek złośliwości odbiornika, który zaczął „wyć". **SPL761** opanował już odbiór na słuch alfabetu Morse'a i budował odbiornik.

# KOMUNIKATY KLUBOWE.

## KOMUNIKAT BYDGOSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

### Nowy adres Biura QSL B.K.K.

W związku z wyborami nowego kierownika biura QSL, B.K.K. uprasza się o kierowanie przesyłek i zgłaszanie się po odbiór kart pod adresem:

Stefan Głucz, Bydgoszcz,
Bocianowo 37 m. 19

### Wpłaty.

Zarząd B.K.K. prosi wszystkich członków zamiejscowych o wpłacanie należności do kasy B.K.K. na konto P.K.O. 205.707.

### Schadzki tygodniowe i zebrania miesięczne.

Schadzki tygodniowe członków B.K.K. odbywają się w każdy wtorek o godzinie

20-tej w lokalu Gastronom przy ul. Marsz. Focha. Zebrania miesięczne odbywają się w każdy pierwszy wtorek miesiąca będący dniem nieświątecznym.

**Kurs Morse'go i Radjotechniki.**

Kurs radjotechniki prowadzony przez p. A. Łazarowa SP1HB zostaje ukończony w czerwcu. Następny kurs radjotechniki w okresie powakacyjnym obejmie p. inż. Cz. Sadowski SPL497. Kurs Morsego dla początkujących i zaawansowanych poprowadzi p. A. Jegliński SP1CM.

**Raporty Hamsów.**

Zarząd B.K.K. apeluje do wszystkich członków o dostarczanie raportów z każdego miesiąca do rubryki „Raporty Hamsów" w „Krótkofalowcu Polskim". Stacje które raportów nie nadeślą wymienione będą z zaznaczeniem „nie dostarczył".

## KOMUNIKAT LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

**Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za maj.**

W maju przekazano ogółem 7.333 kart QSL, w tem 5.804 z kraju i 1.529 z zagranicy.

**Zgłaszanie wyjazdów na prowincję.**

Krótkofalowcy zamieszkali na terenie Lwowa proszeni są w razie wyjazdu na prowincję w okresie letnim, o zgłaszanie swym Kierownikom Sekcyj adresów wakacyjnych oraz o podawanie terminu wyjazdu i czasu nieobecności we Lwowie. Podział na Sekcje wywieszony jest na tablicy ogłoszeń w lokalu przy ul. Zyblikiewicza 33.

**Nadawania doświadczalne stacji SP1LK.**

Nadawania doświadczalne stacji klubowej (SP1LK) ukończono dnia 9 czerwca. Prosimy tą drogą wszystkich polskich krótkofalowców o nadsyłanie kart QSL (ob. komunikat w nrze 4 „K.P.", str. 58).

## KOMUNIKAT ŁÓDZKIEGO KLUBU RADJO NADAWCÓW

**III. Wiosenne Zawody Ł. K. R. N.**

W dniach od 7. kwietnia do 4. maja br. odbyły się tegoroczne zawody Ł. K. R. N. o nagrody firmy „IKA". W zawodach tych brali udział tak nadawcy jak i nasłuchowcy, przyczem osiągnięto połączenie ze wszystkiemi kontynentami. Kart QSL wysłano ponad 1.300 sztuk. Prace Komisji Sędziowskiej nie zostały jeszcze ukończone. Według dotychczasowych obliczeń pierwsze miejsce w grupie nadawców zajmie prawdopodobnie p. E. Kawczyński (SP1DC), zaś w grupie nasłuchowców p. St. Stabno (SPL162) z Kalisza.

**Sekcja 28 i 56 mc.**

Z początkiem m. czerwca r.b. rozpoczyna pracę sekcja 28 i 56 mc. Kierownikiem obu tych sekcyj jest p. Hugon Gildner (SP1DU).

**Stacja klubowa.**

Ł. K. R. N. uzyskał w m. maju b. r. licencję na stację klubową. Z początkiem czerwca stacja zostanie uruchomiona i będzie pracowała sygnałem wywoławczym SP1IP, początkowo tylko w pasie 7 mc.

**Zmiana w Zarządzie.**

Skutkiem ustąpienia z Zarządu p. Kawczyńskiego, referat prasowy objął p. inż. Jan Wincza.

**Nowi członkowie.**

P. Szmidt Henryk, Tomaszów Maz., Gustowna 35 — SPL 165, p. Portych Adolf, Łódź, Napiórkowskiego 50 — SPL 166.

## KOMUN. POZNAŃSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

**II. Część kursu krótkofalowego** rozpoczęła się w dniu 9. maja b. r. o godzinie 19-tej. W dniu tym odbyło się o godz. 20-tej Zebranie dyskusyjne, na którem sekr. p. Z. Bresiński wygłosił referat na temat.: „Zarys historyczny radjoamatorstwa krótkofalowego".

Również na powyższem zebraniu rozdane zostały nagrody i dyplomy członkom P. K. K., którzy brali udział w Zawodach QSP, zorganizowanych przez P. K. K. w dniu 17. marca b. r.

II. część kursu obejmować będzie nast. dziedziny poza dotychczas.:

1) Regulamin służby ruchu radjotelegraficznego,
2) Przepisy międzynarodowe i państwowe o służbie radjostacyj doświadczalnych,
3) Uruchomienie stacji nadawczo-odbiorczej,
4) Praktyczne prowadzenie korespondencji krótkofalowej.

Ze względu na absolutny brak podręczników oraz materjału z odpowied. dziedzin w literaturze, zwraca się uwagę na II. część Kursu wszystkim tym, którzy mają zamiar ubiegać się o świadectwo uzdolnienia i licencję.

**Rozkład godzin wykładów Kursu krótkofalowego** jest następujący:

Poniedziałek: godz. 19 — Morse, 20-ta Regulaminy i przepisy i t. d.

Wtorek: godz. 19 — Morse, 20 — Regulaminy i przepisy itd.

Czwartek: godz. 18·30 — Morse, 19-ta Regulaminy i przepisy, 20-ta — referat dysk.

Sobota: Elektrotechnika o godz. 19-tej do 21-ej.

Kurs zakończony zostanie w bieżącym miesiącu.

**Wystawa wewnętrzna krótkofalowa P.K. K.**

Projekt urządzenia odpowiedniej wystawy krótkofalowej, któraby dała wszystkim kandydatom na nadawców możność zapoznania się z techniczną stroną i wykonaniami praktycznemi stacyj nadawczych i in. szczegółami ważnemi dla każdego początkującego, znalazł uznanie. Zarząd P. K. K. usiłuje więc zorganizować pod koniec Kursu krótkofalowego wystawę krótkofalową, przeznaczoną wyłącznie dla użytku członków i wprowadzonych gości. Wystawa trwać ma kilka dni i to od dnia 30. maja do 2 czerwca b. r.

Wszyscy nadawcy i nasłuchowcy są proszeni o przygotowanie się do powyższej wystawy i o przygotowanie swych aparatów i in. objektów godnych zobaczenia.

**Obowiązek składania sprawozdań miesięcznych z działalności krótkofalowej.**

Nie wszyscy członkowie złożyli sprawozdanie miesięczne za miesiąc marzec i kwiecień br. Zgodnie z zarządzeniem Zarz. P. K. K., podanem do wiadomości w Komunikatach Klub. Nr. 10, wszystkim tym członkow, którzy odpowiednie sprawozdania nie nadesłali za miesiąc marzec, nałożono karę w wys. 50 gr.

Ostateczny termin nadsyłania sprawozdania za miesiąc kwiecień upływa z dniem 9 maja br.

**Nowi członkowie P. K. K.:**

SPL126 — Zbigniew Dąbrowski, Poznań, Półwiejska 23, SPL124 — Janasik Józef, Poznań, Rybaki 19 m. 32, SPL729 — Morawski Marjan, Gniezno, Rynek 19, SPL115 — Łuczak Ignacy, Poznań, Cytadela Blok 247 m. 129, SPL728 — Macioszek Bolesław, Gniezno, Zielona 8, SPL114 — Sawicki Czesław, Poznań, Wyspiańskiego 27, SPL730 — Penkert Marjan, Gniezno, Błog. Jolenty 10 m. 2, SPL735 — Kowalski Franciszek, ul. Rybna 28 m. 3, SPL135 — Blaike Jan, Poznań, Kręta 7 m. 7.

**Skreśleni z listy członków P. K. K.**

Na własne życzenie zostali z dniem 1. 5. 1935 r.: Becker Kazimierz SPL702, Staniszówna Janina, Gniezno SPL718, Staniszówna Czesława SPL719, Zdrojewski Zygmunt, Gniezno SPL721, Por. Lenczewski Poznań, SPL112.

**Uwaga**: Nowy lokal P. K. K.:

P. K. K. posiada z dniem 1 maja nowy lokal klubowy, który jest obszerniejszy i wygodniejszy i mieści się tuż obok dotychczas posiadanego.

Zwraca się uwagę na to, 1) że listy należy wrzucać do innej skrzynki, 2) drzwi wejściowe mieszczą się z prawej strony od dotychczasowych, 3) okna lokalu klubowego wychodzą od strony Komendy Policji Państwowej.

**Skarbnik P. K. K.** urzęduje w każdy czwartek od godz. 20-tej.

**Sekretarz** urzęduje całodziennie u siebie, Pierackiego 11 m. 5. Tel. 35—55.

# NASŁUCHY.

## PL325 (LWÓW — LEWANDÓWKA).

Nasłuchy dx-owe w styczniu i lutym 1935 r. Rcvr: Schnell, 1—V—2. Aer. „L" 35 m. Pas 14, 7, 3·5 mc.

**Afryka południowa:** zs2a. **Argentyna:** lulje. **Australja:** vk2er, vk3dm, vk4uu, vk5kl. **Azory:** ct2bj. **Brazylja:** py9ah. **Chiny:** xu8cb. **Dominika:** hi8x. **Indje Ang.:** vu2aj, vu2dk. **Islandja:** tf3g, tf3h. **Japonja:** j5cc. **Kanada:** veldo, velpv. **Kuba:** cm2ag, cm5hh, cm8by, cm8fo, cm8jc. **Marokko:** cn8ms, cn8prl. **Nowa Zelandja:** zl1ar, zl1gx, zl1hv, zl2cy, zl2ds, zl2mo, zl2kk, zl4ad. **Portoriko:** k4bu, k4ug. **Syberja:** u9av, u9mf, u9mi. **Tunis:** fm4oc. **Turkestan:** u8am. **U. S. A.:** w1aaa, w1sb, w1si, w1cbz, w1na, w1cto, w1hrj, w1dma, w1lu, w1ug, w1cbt, w1hgj, w1clj, w1iiu, w1hwk, w1cae, w2etm, w2hrg, w2fpl, w2edj, w2gwd, w2icm, w2oc, w9gzr, w2dun, w2gjh, w2ewd, w2ifg, w2lf, w2hhf, w2fam, w2bcy, w2hnr, w2cha, w2gsa, w2fd, w2gwi, w2hwf, w2dnu, w2vy, w2esx, w3dbc, w3eln, w3bgn, w3so, w3eju, w3ega, w3drh, w3ezn, w3ffa, w3evw, w3bxr, w3dho, w3euc, w3chg, w3bwa, w3fex, w3eyy, w4bxl, wddw, w4ddd, w4dap, w4st, w4dio, w4cvq, w5jv, w5cvj, w6hjw, w8lvv. w8mnk, w8cnz, w8pmk, w8ihr, w8heg, w9ago. **Wyspy Kanaryjskie:** ea8af, ea8al.

14 Mc.

**Australja:** vk2eo, vk3yp, vk5mz. **Barbados:** vp2at. **Chiny:** xu6f. **Egipt:** su1fs. **Guam:** om2rx. **Indje ang.:** vu2lj, vu2cz. **Jamajka:** vp5ad. **Jawa:** pk2dx. **Kanada:** velae, velbv, veled, velhg, ve2ay, ve2fq. **Kenja:** vq4crf. **Malaj:** vs1aj. **Malta:** zb1f, zb1h. **Rodezja:** zelјj. **U. S. A.:** w1cnd, w1ibd, w1sz, w1bpx, w1ts, w1zi, w1cfi, w1ffk, w1dhd, w1dgc, w2fvt, w2kr, w2dyf, w2cjm, w2buf. w2dtb, w2ecu, w3ag, w3md, w3ant, w6cxw, w8jan, w8bkp, w8ctn. **Wyspy Kanaryjskie:** ea8af.

## SP1FI (LWÓW).

Komunikat nasłuchowy: QSO w nawiasach. Odbiornik Schnell 1—v—2. Nadajnik Hartley 50 Watt oraz T. P. F. G. 35at Wt. Pas 40 mtr. — 7 mc. Czas od 15. I. do 15. III.

**Algier**: fm8bg, fm8ts, fm8cr, fm8jo, fm8wh, (fm8hq), fm8ev, fm8lc, (fm8gt), fm8 is, fm8eng. **Argentyna**: lu2ca, lu4djd, lu5ex, lu5czl, lu6jb. **Armenja**: (u6mc). **Australja**: vk2kz, vk2px, vk2lz, vk2da, vk2pe, vk2mx, vk2ny, vk3kx, vk3uh, vk3dp, vk3mv, vk3 gq, vk3or, (vk5wg), vk5su. **Azory**: (ct2bd), ct2bk, ct2yl. **Brazylja**: py1dc, py1ck. **Canal-Zone**: k5ag, k5ao, k5ar, k5ay, k5am. **Chiny**: xu9y. **Cuba**: cm2mg, cm5ry. **Ekwador**: hc1 fg. **Egipt**: su1tm, su1sg, (su1ro), su1cf, (su 1ig), su1kg, su1oc, su5nk, (su6rm), su9e. **Grenlandja**: nx2z. **Kenja**: vq4crl. **Columbja**: hj4abg, hk1fm. **Malta**: (zb1b), zb1e. **Madeira**: ct3am. **Marokko**: cn8yb, (cn8zke), cn 8mp, cn8fcr, ea9ah. **Meksyk**: x1aa. **Nowa Zelandja**: zl1ft, zl1dv, zl1br, zl1hy, zl1bb, zl1ar, zl2bz, zl2od, zl2bu, zl2gi, zl2nt (zl2lb, 2qso), zl2nv, zl2lt, zl2mm, zl2gn, zl2gm, zl2gx, zl2fz, (zl2mr), zl2cy, zl2bd, zl2ki, zl2 nn, zl2bm, zl2bn, zl2kk, zl2gq, zl2lq, zl3ck, zl3fg, zl3an, zl3aj, zl3dj, zl3ja, zl3az, zl3bz, zl3bj, zl4bq, zl4fk, zl4fo, zl4db, zl4ai. **Indje**: vu2db, (vu2dk), vu2jt, vu2aj, vu7fy. **Japonja**: j2lc, j2cl, j2cx, j3fk, j5ez. **Jawa**: pk 1bo. **Kanada**: ve1fn, ve1ea, ve1fq. **Palestyna**: zc6ff. **Południowa Afryka**: zs1c, zs 1al, zs1z, zs2f, zs5a, zs6af, zt1h, zt2l, zu6b, zu6e. **Peru**: oa4j. **Porto-Rico**: k4cvv. **Sahara**: (ff8mq). **Syberja**: (u9mi), u9mf. **Stany Zjednoczone A. P.**: w1si, w1bkl, w1bu x, w1aja, w1gh, w1drc, w1dxl, w1hiu, w1f id, w1ts, w1alr, w1kvx, w1sp, (w1na), w1bl, w2eta, w2cvj, w2dh, w2oz, w2gf, w2eu, w2 uoc, w2czv, w2bxa, w2bef, w2egq, w2dus, w2cco, w2cvi, w2aqg, w2bxv, w2dlo, w2gsm, w2djt, (w2djy QSO o godz. 17·30), w3buh, (w3cgn), w3bgu, w3cyo, w3bve, w3aoj, w3 euq, w3op, w3pg, w3buy, w3emm, w4cch, w4cqu, w4bpd, w4gd, w4azb, w4ft, w4dbl, w5dxg, w6ctq, w2cgq, w6am, (w7bpj), w8h ve, w8epy, w8bti, w8iaw, w8bfh, w8nv, w8 bkt, w8si, w9cix, w9gun, w9ffr. **Tanganjika**: vq3bal. **Tasmanja**: vk7jb. **Tunis**: fm3fb, (fm3ff), (fm3jy), fm3gz, fm4af, fm4aa, fm4aj, fm4ac, fm4ad. **Turkestan**: u8ib. **Wyspy Bermuda**: vp9r. **Wyspy Kanaryjskie**: ea8 ah, ea8al, ea8ag, ea8ae.


## DROBNE OGŁOSZENIA.

*Ogłaszać mogą członkowie wszystkich Klubów zrzeszonych w* P. Z. K. *Cena za słowo 5 gr., przy ogłoszeniach ponad 20 słów — 10 gr. Zamiejscowi proszeni są o dokonywanie wpłat w znaczkach pocztowych na adres Administracji.*

**Kupię** każdą ilość pierwszego numeru „Krótkofalowca Polskiego" z r. 1929 oraz numeru 3/4 z roku 1932. Zgłoszenia do Administracji, Lwów, ul. Zyblikiewicza 33.

Karty QSL tanio nabyć można u skarbnika L. K. K. Zamówienia kierować należy na odcinku czeków P.K.O., konto Nr. **411.395.** Setka tylko zł. 1·35.

CENY OGŁOSZEŃ: Na okładce: 1/1 str. — 120 zł., 1/2 str. — 70 zł., 1/3 str. — 50 zł.; 1/4 str. — 40 zł. W tekście: 1/1 str. — 100 zł., 1/2 str. — 55 zł., 1/3 str. — 40 zł.; 1/4 str. 30 zł. Dla ogłoszeń stałych odpowiedni rabat. Za zastrzeżenie miejsca dolicza się 25%. — Wszelką korespondencję należy kierować na adres Administracji. Lwów, ul. Zyblikiewicza 33. Godziny urzędowe dla stron: czwartki i soboty od 19—20.

Redakcja rękopisów nie zwraca. — Rękopisy przechodzą na własność Redakcji. — Przedruk dozwolony jedynie z powołaniem się na źródło.

WPŁATY DO KASY „KRÓTKOFALOWCA POLSKIEGO" USKUTECZNIAĆ PROSIMY NA KONTO P. K. O. № 411.395 „LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW" — Z WYRAŹNEM JEDNAKOWOŻ ZAZNACZENIEM NA ODCINKU CELU WPŁATY — — — — — — ADMINISTRACJA


Redaktor naczelny: **Bolesław Pollo.** Redaktor odpow.: **Mieczysław Chybiński.**
Wydawca: **„Lwowski Klub Krótkofalowców".**

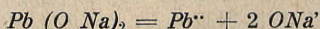
Związkowe Zakłady Graficzne, Spółdz. z odp. udz., Lwów, ul. Krzywa 10. Tel. 290—05.

# KĄCIK BCL'a.

## NAPRAWA AKUMULATORÓW NA DRODZE CHEMICZNEJ.

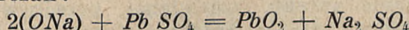
(Dokończenie).

Ołowin sodu, jak wiadomo, w wodzie hydrolizuje, to znaczy rozpada się na naelektryzowane jony:



$$Pb\,(O\,Na)_2 = Pb^{\cdot\cdot} + 2\,ONa'$$

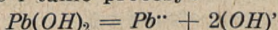
Jon ołowiu, $Pb^{\cdot\cdot}$ zdąża do katody i tu utraciwszy swój ładunek dodatni staje się zwykłym aktywnym ołowiem, jon zaś ujemny $ONa'$ zetknąwszy się z anodą, utlenia siarczan:



$$2(ONa) + Pb\,SO_4 = PbO_2 + Na_2\,SO_4$$

W ten sposób widzimy, że ołów osadza się na płytach ujemnych, które pęcznieją, zaś dodatnia rozpada się i rozpuszcza częściowo. Sposób ten nadaje się tylko do nowych, a przez przetrzymanie bez ładowania, zepsutych akumulatorów. W starych, ze względu na koszt naprawy i rozpad płyt nie opłaca się.

Oczywiście procesy nie przebiegają dokładnie tak, jak przedstawiliśmy tu. Na podstawie prawa działania mas, uzależnione iloczynami ich rozpuszczalności będą zachodzić i takie procesy:

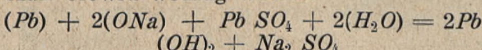


$$Pb(OH)_2 = Pb^{\cdot\cdot} + 2(OH)'$$

$Pb'' + \ominus = Pb$ metaliczny osadzony na katodzie.

$2(OH)' + Pb\,SO_4 = PbO_2 + H_2\,SO_4$ czyli, że kwas siarkowy wydzielając się na anodzie, redukuje ołowin na wodorotlenek ołowiu, który też opada na dno, jako osad. Ten osad należy oczywiście wyrzucić po zakończeniu robót.

Ołowin też oczywiście działa na siarczan ołowiu według wzoru:



$$(Pb) + 2(ONa) + Pb\,SO_4 + 2(H_2O) = 2Pb\,(OH)_2 + Na_2\,SO_4$$

to też zaraz po wlaniu roztworu, w akumulatorze powstaje osad wodorotlenku: $Pb(OH)_2$ koloru szaro-brunatnego (od dwutlenku wydzielającego się w miarę przebiegu reakcji). Ponieważ operujemy roztworem 5%, przeto rozpuszczamy (w trzykrotnej pojemności słoja akumulatorowego) w wodzie destylowanej wagowo 1/20 część (a zatem 50 gr. na litr) wodorotlenku sodu chemicznie czystego. Przy tej czynności należy uważać na ciepło wydzielające się podczas rozpuszczania; używać niepodgrzewanej wody.

Do naprawy trzeba oczywiście akumulator przygotować. Wylewamy więc zeń kwas i napełniamy wodą destylowaną, poczem ładujemy 1/10 maksymalnie dopuszczalnego prądu przez kilka godzin. Następnie po wylaniu wody, napełniamy go przygotowanym roztworem, poczem znów stawiamy pod prąd (ma on wynosić ok. $\frac{1}{200}$ A czyli 5 mA na amperogodzinę pojemności).

Po załączeniu (papierek lakmusowy czerwienieje) napięcie wynosi 1·5 V. na słój. Po wyczerpaniu się mocy płynu wynosi 2 V.

Wtedy należy płyn zmienić i tak postąpić 3 albo 4 razy, aż napięcie zacznie się utrzymywać na stałym poziomie 1·5 do 1·7 volt. Wyczerpany roztwór można poznać za pomocą niebieskiego papierka lakmusowego, który zanurzony weń czerwienieje.

Sposób ten może służyć do naprawy płyt ujemnych przed zmianą np. samych dodatnich.

Jeszcze raz zaznaczam, że w zepsutych akumulatorach zmiana samych dodatnich płyt, nie poprzedzona tym zabiegiem, daje wątpliwe rezultaty.

Po wylaniu płynu nie należy oczywiście zapominać o napełnianiu kwasem normalnym (po przemyciu wodą destylowaną) i ładowaniu go, aż do pełnego napięcia, co szybko następuje, gdyż chodzi tu tylko o „wykończenie".

Zaznaczamy, że odrobina chloru zawarta w wodzie, lub wodorotlenku np. technicznym (pod postacią soli kuchennej) niszczy akumulator. *J. M. Chybiński.*

# NOWINKI.

**W Dayton w Ameryce** w miesiącu czerwcu b. r. odbędzie się wzlot do stratosfery. Piloci Stevens i Andersen będą wygłaszali w czasie lotu swe spostrzeżenia i wrażenia do mikrofonu a wszystkie stacje radjowe amerykańskie powtórzą swym słuchaczom ten osobliwy reportaż.

**Stacje tureckie** w Stambule i Ankarze nie będą już nadawały muzyki orjentalnej, lecz na polecenie rządu mają nadawać tylko muzykę Zachodu.

**W Moskwie** odbył się doroczny zjazd Komitetu Radjowego, opiekującego się radjofonją sowiecką. Podajemy kilka szcze-

gółów ze statystyki przedłożonej zjazdowi. Oto w Z. S. S. R. znajduje się 66 radjostacyj nadawczych, nadających w 62 językach. Liczba radjosłuchaczy przekracza 20,000.000. Same stacje moskiewskie nadały 40.000 utworów i t. d.

**Nagrody Polskiego Radja.** Staraniem Centralnego Towarzystwa Organizacyj Rolniczych zorganizowano konkurs radjowy. W myśl warunków tego konkursu miały być przyznane trzy nagrody tym z uczestników konkursu, którzy w okresie miesięcznym zjednają największą liczbę abonentów radjowych wśród mieszkańców gmin wiejskich, korzystających z ulgowego radjoabonamentu 1 złotowego. Ofiarowane przez Polskie Radjo nagrody w postaci pokrycia kosztów tygodniowej wycieczki na statku Pułaski do Danji otrzymali: p. Zygmunt Michalski, rolnik z Jarczewa, p. Janina Feterowska, nauczycielka w Suchcicach i p. Bolesław Drzazga z Wolicy (lubelskie). Laureaci zwiedzą Kopenhagę, jej okolice i kilka wzorowych gospodarstw chłopskich.

**Listy Polskiego Radja.** Dyrekcja Polskiego Radja wystosowała do wszystkich radjoabonentów w Polsce listy w których zawiadamia o zmianach, poczynionych w programie na miesiące letnie. Każdy z radjosłuchaczy znajdzie w tych audycjach wiele atrakcyj. Jakby w nagrodę za pilne słuchanie tych interesujących audycyj przeznacza Polskie Radjo dla wszystkich, których nazwiska zarejestrowane będą w kartotekach abonamentowych za czas miesięcy letnich, t. j. w czerwcu, lipcu i sierpniu wspaniałe, luksusowe wydawnictwo albumowe, które będzie trwałą pamiątką, przypadającego na rok bieżący dziesięciolecia Polskiego Radja. Kto więc z uprawnionych prześle otrzymanym przekazem rozrachunkowym tylko — 50 groszy — otrzyma bezpłatnie ten album, zawierający bogato ilustrowany przegląd całej dotychczasowej działalności Polskiego Radja.

**A. B. C. radjosłuchacza.** Nakładem tygodnika „Antena" ukazało się piękne wydawnictwo p. t. „A. B. C. radjosłuchacza". Wydawnictwo to jest nowością w naszej popularno-radjotechnicznej literaturze, gdyż wszystkie zawiłe problemy odbioru radjofonicznego wyjaśnione są wpierw odpowiedniemi rysunkami, a później dopiero tekstem objaśniającym. Na 30-tu stronach formatu „Anteny", zgromadzono w sposób przejrzysty następującą treść: Anteny dachowe, rodzaje anten, umocowanie anten, przełączniki i ochronniki antenowe, doprowadzenie anteny, uziemienie, przeciwwaga, doprowadzenie anteny i uziemienia do odbiornika, przepisy o zakładaniu anten, anteny zewnętrzne, anteny pokojowe, anteny zastępcze i nieco teorji o antenach. Druga część „A. B. C. radjosłuchacza" poświęcona jest odbiornikom. Omówione są kolejno: wybór odbiornika, odbiorniki bateryjne, baterje i ładowanie akumulatorów z sieci prądu stałego. W trzeciej części, p. t. „Elektryczna sieć oświetleniowa", podane są przepisy bezpieczeństwa, zasilanie odbiorników bateryjnych, odbiorniki sieciowe, głośnik i akustyka, eliminatory i filtry selekcyjne, oraz elektryczna reprodukcja płyt gramofonowych.

Pożyteczne to wydawnictwo kończą rozdziały poświęcone podziałowi fal radjofonicznych, strojeniu odbiorników i obsłudze odbiorników.

Dokładne opisy budowy odbiorników krótkofalowych, nadajników (od najprostszych do wielostopniowych), zasilaczy, oraz wszelkie wiadomości potrzebne krótkofalowcom — — — — — — — — — — — — — — —

zawiera

**„PRZEWODNIK KRÓTKOFALOWCA"**

**wydany nakładem L. K. K. we Lwowie. Cena zniżona 1·50 zł.!**

Do nabycia u skarbnika L. K. K., Lwów, ul. Bajki 26.— Wpłaty z prowincji uskuteczniać należy na konto P. K. O. „Lwowskiego Klubu Krótkofalowców" Nr. 411.395, dołączając należytość za porto.